

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PUB-NO: FR002568583A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2568583 A1

TITLE: Candle made of particles of a combustible substance held together by a binder

PUBN-DATE: February 7, 1986

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

GONOD ANDRE

COUNTRY

FR

APPL-NO: FR08412285

APPL-DATE: August 3, 1984

PRIORITY-DATA: FR08412285A (August 3, 1984)

INT-CL (IPC): C11C005/00

EUR-CL (EPC): C11C005/00

US-CL-CURRENT: 431/288

ABSTRACT:

The present invention relates to a candle consisting of a block of particles of a combustible substance held together by a binder.

This candle is characterised in that the block 1 is pierced from top to bottom by a vertical central hole 2 around which are several lateral holes 3 and the lower front face 1b of this block 1, on which it rests on a support, has a first series of radial grooves 4 establishing communication between the lower extremity of the central hole 2 and the lateral surface 1c of the block and a second series of radial grooves 5 establishing communication between the lower extremity of the central hole 2 and the lower extremities of the various lateral holes surrounding the central hole 2, without however emerging in the lateral surface 1c of the block 1. <IMAGE>

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

(11) N° de publication :
la n'utiliser que pour les
commandes de reproduction

2 568 583

(21) N° d'enregistrement national : **84 12285**

(51) Int Cl⁴ : C 11 C 5/00.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 3 août 1984.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 6 du 7 février 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : **GONOD André — FR.**

(72) Inventeur(s) : **André Gonod.**

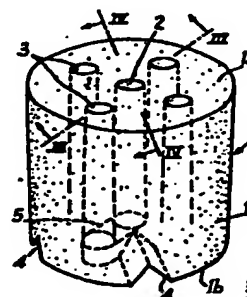
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : **Michel Bruder.**

(54) **Bougie en particules de matière combustible agglomérées par un liant.**

(57) La présente invention concerne une bougie constituée par un bloc de particules de matière combustible agglomérées par un liant.

Cette bougie est caractérisée en ce que le bloc 1 est percé de part en part d'un trou central vertical 2 autour duquel sont percés plusieurs trous latéraux 3 et la face frontale inférieure 1b de ce bloc 1, par laquelle il prend appui sur un support, présente des premières rainures radiales 4 établissant une communication entre l'extrémité inférieure du trou central 2 et la surface latérale 1c du bloc et des secondes rainures radiales 5 établissant une communication entre l'extrémité inférieure du trou central 2 et les extrémités inférieures des divers trous latéraux entourant le trou central 2, sans toutefois déboucher dans la surface latérale 1c du bloc 1.



FR 2 568 583 - A1

La présente invention concerne une bougie en particules de matière combustible agglomérées par un liant.

Une bougie de ce type est décrite dans le brevet FR-A-2 363 625. Une telle bougie se présente sous la forme d'un bloc cylindrique réalisé en un matériau composite constitué par un mélange de paraffine et d'une charge de matière première d'origine cellulosique qui peut être constituée par des déchets de papier sous forme déchiquetée, lamellaire ou analogues, par des sciures de bois, notamment de résineux, ou par toute autre matière d'origine cellulosique appropriée.

La présente invention concerne des perfectionnements apportés à une telle bougie dans le but de permettre de régler la durée de sa combustion, de faciliter son moulage, d'assurer une combustion sans dégagement de fumée et d'utiliser des matières combustibles très variées.

A cet effet cette bougie constituée par un bloc de particules de matière combustible agglomérées par un liant est caractérisée en ce que le bloc est percé de part en part d'un trou central vertical autour duquel sont percés plusieurs trous latéraux et la face frontale inférieure de ce bloc, par laquelle il prend appui sur un support, présente des premières rainures radiales établissant une communication entre l'extrémité inférieure du trou central et la surface latérale du bloc et des secondes rainures radiales établissant une communication entre l'extrémité inférieure du trou central et les extrémités inférieures des divers trous latéraux entourant le trou central, sans toutefois déboucher dans la surface latérale du bloc.

Suivant une caractéristique complémentaire de l'invention le bloc a une forme tronconique facilitant son démoulage.

Suivant une autre caractéristique de l'invention les particules de matière combustible sont constituées par des déchets végétaux ou encore des déchets industriels, tels que de la poussière de charbon, agglomérés seuls ou en combinaison avec des déchets végétaux. Le liant utilisé pour l'agglomération peut être constitué non seulement par de la

paraffine mais encore par des goudrons, brais et résines, résidus de la transformation du charbon, ces derniers présentant l'avantage d'être plus économiques.

La bougie suivant l'invention peut être utilisée aussi bien à l'intérieur, en brûlant sans fumée dans une cheminée, qu'à l'extérieur pour l'agriculture.

De préférence la bougie est hydrofugée en la faisant passer dans un bain de paraffine ou de tout autre produit hydrofuge, ce qui permet une amélioration additionnelle de la durée de combustion. Le dépôt du produit hydrofuge est effectué à une température telle qu'il ne se forme qu'une mince couche de ce produit sur la surface de la bougie, par exemple une couche de 50 g pour une bougie de 3 kg. On peut adjoindre à la matière combustible constituant le bloc de la bougie des produits odorants tels que de la citronnelle, pour chasser les moustiques lors d'une utilisation en plein air, de l'huile, etc. Pour des applications aux loisirs et aux fêtes on peut envisager de colorer la flamme obtenue par la combustion de la bougie, et ce par l'adjonction de produits chimiques appropriés incorporés dans le mélange aggloméré.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en perspective d'une bougie suivant l'invention.

La figure 2 est une vue de dessous de la bougie de la figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe axiale et verticale faite suivant la ligne III-III de la figure 1, la bougie étant représentée en cours de combustion.

La figure 4 est une vue en coupe axiale et verticale faite suivant la ligne IV-IV de la figure 1.

La bougie suivant l'invention qui est représentée sur le dessin se présente sous la forme d'un bloc 1 de préférence légèrement tronconique. En effet la forme tronconique permet un moulage sur un plateau revolver et une évacuation éjection sans possibilité de remonter dans le moule par aspiration ou collage au piston. Ce bloc est formé de

particules de matière combustible agglomérées par un liant. Ces particules peuvent être constituées par des déchets végétaux et/ou industriels agglomérés au moyen d'un liant tel que la paraffine ou encore des goudrons, brais et résines. Ces particules peuvent être notamment constituées par de la poussière de charbon agglomérée seule ou avec des particules végétales telles que de la sciure de bois.

Le bloc 1 est percé de part en part, c'est-à-dire entre sa face frontale supérieure 1a, constituant la grande base du tronc de cône, et sa face frontale inférieure 1b, constituant la petite base, de trous longitudinaux à savoir d'un trou central 2 et de plusieurs trous latéraux 3, qui sont au nombre de quatre dans l'exemple considéré, répartis régulièrement à 90° les uns par rapport aux autres.

Dans la face frontale inférieure 1b, c'est-à-dire celle par laquelle le bloc 1 prend appui sur un support, sont ménagées des rainures radiales 4 établissant une communication entre l'extrémité inférieure du trou central 2 et la surface latérale 1c du bloc 1. Ces rainures peuvent avoir n'importe quelle section droite, par exemple une section droite en forme de triangle isocèle comme il est représenté sur le dessin. Cette section droite a un profil et des dimensions qui correspondent au volume d'air nécessaire pour la combustion des particules constituant le bloc 1.

Par ailleurs, d'autres rainures radiales 5 établissent une communication entre l'extrémité inférieure du trou central 2 et les extrémités inférieures des trous latéraux 3, sans toutefois déboucher dans la surface latérale 1c.

Les trous 2 et 3 permettent, de par leur disposition et leurs diamètres, d'oxygéner la masse combustible et de servir de cheminée d'évacuation des gaz et fumées qui sont pris alors par la flamme et ainsi brûlés la sortie du bloc 1.

Il est ainsi possible, en faisant varier le diamètre des trous 2, 3, la disposition de ces trous et les dimensions des rainures d'entrée d'air inférieures 4, de faire varier corrélativement la durée de combustion du bloc 1 constituant la bougie.

Les divers paramètres qui interviennent lors de la fabrication de la bougie suivant l'invention sont la connaissance des différentes essences de bois ou végétaux, la granulométrie des déchets, leur humidité, l'hygrométrie 5 environnante lors de la fabrication et la température ambiante lors de la fabrication. Tous ces facteurs doivent être connus avec précision pour réguler les différentes machines d'alimentation en sciure ou déchets végétaux, de broyage, de mélangeage et de diffusion du liant. On peut 10 utiliser éventuellement plusieurs liants en combinaison. La densité du produit obtenu est déterminante quant à la durée de combustion et au dégagement des gaz et fumées.

Dans une forme d'exécution non limitative de l'invention la bougie, constituée de sciure de bois agglomérée 15 au moyen de paraffine, a un diamètre de la face frontale supérieure 1a de 200 mm, un diamètre de la face frontale inférieure 1b de 195 mm et une hauteur de 140 mm. Les rainures d'entrée d'air inférieures 4 ont une largeur de base de 40 mm, une hauteur de 20 mm et elles ont la forme d'un 20 triangle isocèle. Les cinq trous ne sont pas cylindriques et ils ont une forme tronconique avec un diamètre de 25 mm à leurs extrémités inférieures et de 20 mm à leurs extrémités supérieures. Les rainures 4 sont disposées à 90° les unes par rapport aux autres et à 45° par rapport aux rainures 5 25 établissant la communication entre le trou central 2 et les trous latéraux 3.

REVENDEICATIONS

1.-Bougie constituée par un bloc de particules de matière combustible agglomérées par un liant caractérisée en ce que le bloc (1) est percé de part en part d'un trou central vertical (2) autour duquel sont percés plusieurs trous latéraux (3) et la face frontale inférieure (1b) de ce bloc (1), par laquelle il prend appui sur un support, présente des premières rainures radiales (4) établissant une communication entre l'extrémité inférieure du trou central (2) et la surface latérale (1c) du bloc et des secondes rainures radiales (5) établissant une communication entre l'extrémité inférieure du trou central (2) et les extrémités inférieures des divers trous latéraux entourant le trou central (2), sans toutefois déboucher dans la surface latérale (1c) du bloc (1).

2.- Bougie suivant la revendication 1 caractérisée en ce que le bloc (1) a une forme tronconique facilitant son démoulage.

3.- Bougie suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'il comprend quatre trous latéraux (3) répartis régulièrement à 90° les uns par rapport aux autres.

4.- Bougie suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que les particules de matière combustible sont constituées par des déchets végétaux ou encore des déchets industriels, tels que de la poussière de charbon, agglomérés seuls ou en combinaison avec des déchets végétaux.

5.- Bougie suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que le liant utilisé pour l'agglomération peut être constitué non seulement par de la paraffine mais encore par des goudrons, brais et résines, résidus de la transformation du charbon

6.- Bougie suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la bougie est hydrofugée en la faisant passer dans un bain de paraffine ou de tout autre produit hydrofuge

2568583

6

7.- Bougie suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle contient un produit odorant.

5 8.- Bougie suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle contient un produit chimique colorant la flamme.

2568583

1/1

Fig.1

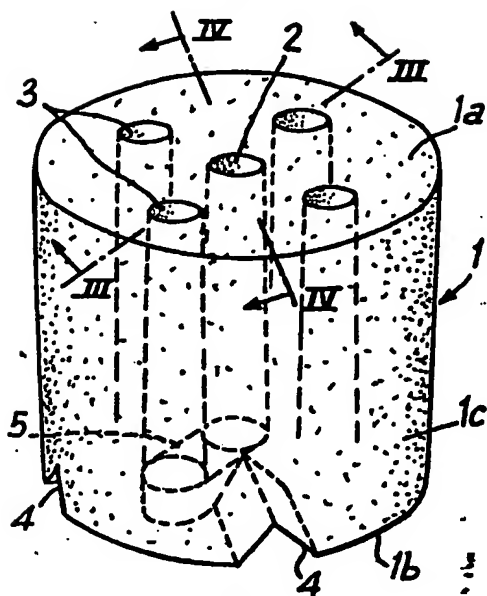


Fig.2

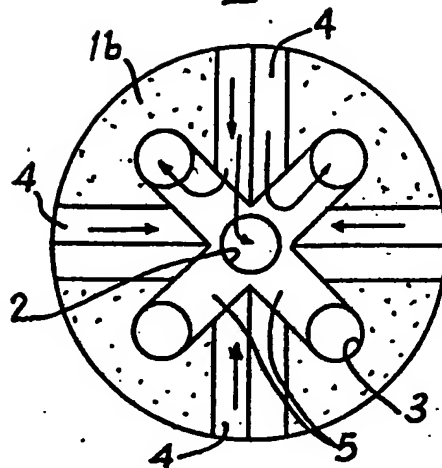


Fig.3

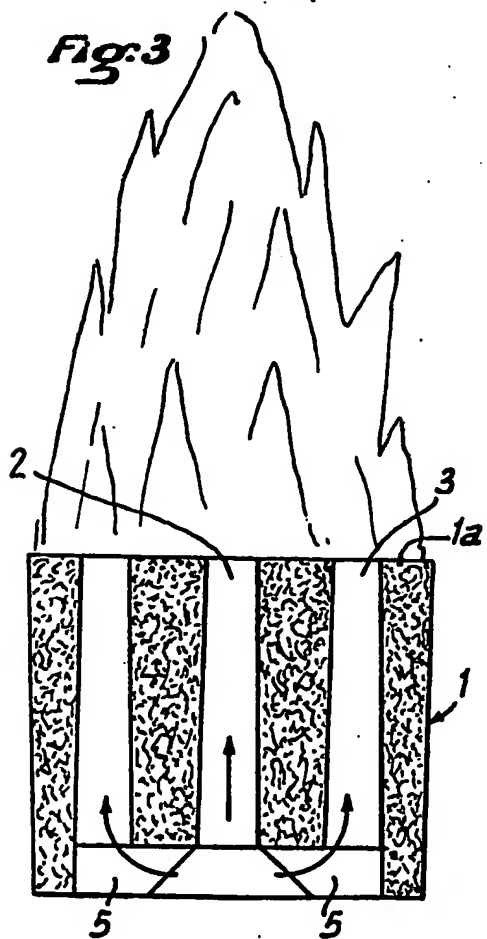


Fig.4

